



**DEPLAN
DEPARTAMENTO
DE PLANEJAMENTO**

PROJETO DO CENTRO GASTRONÔMICO DE MARAU

MEMORIAL DESCRITIVO

Endereço da obra: Rua Honorino Pereira Borges – Parque Municipal Lauro
Ricieri Bortolon- Marau/RS

Sumário

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS	4
2 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	4
4 SERVIÇOS PRELIMINARES.....	5
4.1 Limpeza e preparo do terreno	5
4.2 Canteiro de obras.....	5
4.3 Locação da obra	6
4.4 Movimento de terra	6
5 FUNDAÇÕES	6
6 ESTRUTURA.....	7
6.1 Rampas de acesso.....	8
7 VEDAÇÕES VERTICAIS	8
7.1 Paredes Externas	9
7.2 Paredes Internas	10
8 IMPERMEABILIZAÇÃO.....	10
8.1 Impermeabilização com membrana de emulsão asfáltica sobre argamassa impermeável com aditivo hidrófugo.....	11
8.1.1 Especificação do sistema	11
8.2 Impermeabilização com membrana de asfalto elastomérico	11
8.2.1 Preparo da superfície	11
8.2.2 Especificação do sistema	12
8.3 Teste de estanqueidade.....	12
9 ESQUADRIAS.....	12
9.2 Esquadrias de Alumínio – Janelas	13
9.3 Esquadrias – Portas	13

10 VIDROS	14
11 COBERTURAS E FORROS.....	14
12 PISO	14
12.1 Revestimento de pisos.....	14
12.1.1 Piso de concreto polido.....	15
12.1.2 Piso de porcelanato	15
12.1.3 Piso de bloco intertravado	16
13 SOLEIRAS, PEITORIS E RODAPÉS	16
13.1 Soleiras.....	16
13.2 Peitoris	17
13.3 Rodapés	17
14 PINTURA.....	17
14.1 Pintura sobre laje do mezanino	18
14.2 Pintura sobre gesso interno	18
15 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS.....	19
15.1 Instalações de Água Fria	19
15.2 Instalações de Combate a Incêndio	19
15.3 Instalações de Esgoto Sanitário.....	19
15.4 Instalações de Águas Pluviais	19
16 LOUÇAS E METAIS.....	20
17 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	20
18 LIMPEZA DA OBRA.....	20

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Este memorial descritivo tem como objetivo apresentar de forma detalhada os materiais, componentes, sistemática construtiva e processos executivos envolvidos no desenvolvimento da construção do Centro Gastronômico, localizado na Rua Honorino Pereira Borges - Parque Municipal Lauro Ricier Bortolon, município de Marau - Rio Grande do Sul.

Serão indicadas as normas para os serviços construtivos, que servirão de base para as especificações necessárias para a execução da edificação. Para assim ser atingido o padrão de acabamento desejado de todas as unidades, deve ser seguido, no mínimo, este memorial pela empresa construtora, adotando todas as especificações apresentadas por este documento.

Anexo 01 deste memorial são listadas algumas referências.

2 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O Centro Gastronômico localiza-se na cidade de Marau, região norte do Estado do Rio Grande do Sul. A edificação situada no Parque Municipal Lauro Ricieri Bortolon, encontra-se na rua Honorino Pereira Borges. A área total do terreno é equivalente a 2.100,00 metros quadrados, com uma área construída de 871,86 metros quadrados (apenas a área de edificações), sendo considerado 435,93 metros quadrados para cada edificação. O empreendimento trata-se de 02 (dois) edifícios comerciais, sendo que cada edificação é composta por pavimento térreo e mezanino.

No pavimento térreo de cada edificação encontram-se 05 (cinco) cozinhas, espaço gastronômico, banheiro sanitário feminino e masculino, acesso à circulação vertical (escada) e medidores de luz e água. O mezanino apresenta espaço gastronômico com acesso à circulação vertical (rampa).

4 SERVIÇOS PRELIMINARES

Todas as ações devem ser legalmente autorizadas pelo Departamento de Planejamento, Captação e Meio Ambiente do município de Marau/RS. A seguir serão descritos os serviços preliminares necessários para o início da obra.

4.1 Limpeza e preparo do terreno

Inicialmente, será realizada a limpeza mecânica do terreno da construção, extraindo as vegetações superficiais para que seja possível a instalação do canteiro de obras e a execução dos primeiros serviços no local. Sendo assim, todas as movimentações de terra deverão ser realizadas através de equipamentos mecanizados, obedecendo as cotas e perfis previstos em projeto executivo. A obra terá de seguir conservada, organizada e limpa.

No decorrer da construção, deve ser obedecida a Resolução n°. 307 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), que prevê um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil com caracterização, triagem, acondicionamento, transporte por caminhões do tipo basculante e destinação dos resíduos para os locais de bota fora.

4.2 Canteiro de obras

A montagem do canteiro de obras da edificação será iniciada com a instalação do cercamento em tapumes.

Contará com instalações provisórias que seguirão o projeto específico, bem como para as demais estruturas previstas pelo Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), passando a ser responsabilidade da construtora o gerenciamento de todo o PGR, incluindo as informações das empresas subcontratadas.

O local deverá ser mantido limpo, com iluminação e sinalização adequada para oferecer a segurança da equipe de funcionários, seguindo as normas vigentes necessárias, tais como:

- NR 6: Equipamentos de proteção individual – EPI;
- NR 10: Segurança em instalações e serviços em eletricidade;
- NR 11: Transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais;
- NR 12: Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos;
- NR 18: Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção;
- NR 24: Condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho;

- NR 35: Trabalho em altura;

As ligações provisórias de água, energia e instalação de unidade sanitária provisória no canteiro deverão ser executadas de modo a atender às necessidades da demanda de obra.

4.3 Locação da obra

A obra do Centro Gastronômico será locada seguindo a técnica convencional. Serão conferidos os eixos, divisas do terreno e alinhamento da rua, verificando estas distâncias. A partir da referência, devem ser medidas e assinaladas no terreno, por meio de gabarito, as paredes do térreo, posição dos pilares e das valas e furos de fundações. Deverão ser utilizadas, para o cumprimento correto do serviço de locação, esquadros, escala trenas, mangueira de nível, prumos de centro e linha de pedreiro.

4.4 Movimento de terra

Os serviços ligados ao movimento de terra deverão obedecer às cotas e perfil previstos em projeto, considerando que o terreno passará do estado natural para uma nova conformação topográfica.

As escavações à céu aberto serão sinalizadas e dispostas de proteção adequada, garantindo a segurança evitando acidentes no canteiro de obras.

As escavações das vigas baldrame, com profundidade de até 40 cm, serão realizadas de forma manual. Ela percorrerá todo o comprimento das paredes da construção.

O lançamento do material para a construção do aterro deverá ser realizado em camadas sucessivas, utilizando o próprio material escavado do terreno. Para a compactação, a espessura da cada camada compactada não deve ultrapassar 0,30 m. Para as camadas finais, a espessura não deve ultrapassar 0,20 m. Para o cobrimento de tubulações, o material utilizado deverá ser isento de pedras, a fim de que se evite o comprometimento dos materiais.

5 FUNDAÇÕES

As fundações serão executadas seguindo o explicitado no memorial e no projeto específico elaborado por profissional habilitado.

A elaboração do projeto de fundações deve obedecer, obrigatoriamente, todo processo, seguindo as normas vigentes necessárias e as citadas na sequência:

- ABNT NBR 6122:2022 - Projeto e execução de fundações;
- ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento;

6 ESTRUTURA

A estrutura será executada de acordo com o projeto específico elaborado por profissional habilitado. Todo processo seguirá as normas necessárias, como:

- ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento;
- ABNT NBR 6120:2019 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- ABNT NBR 8681:2014 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento;
- ABNT NBR 14931:20023 - Execução de estruturas de concreto;
- ABNT NBR 17036:2023 – Chapa cimentícias;
- ABNT NBR 12655:2022 - Concreto de cimento Portland: preparo, controle, recebimento e aceitação;
- NBR 8681 – Ações e segurança nas estruturas;
- ABNT 14432 – Resistência ao Fogo nas Edificações;
- ABNT 14762 – Dimensionamento de estruturas de Aço;
- ABNT NBR 6122:2022 - Projeto e execução de fundações;
- ABNT 15980 – Perfis laminados de aço para uso estrutural;
- ABNT 8800 – Projeto d estrutura de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;
- Todas as outras que tenham relação com os projetos.
- Lei nº 3322:2002 - Código de Obras Marau/RS.

Os elementos estruturais serão feitos em aço, placas cimentícias e perfis metálicos, obedecendo ao cálculo apresentado pelo engenheiro responsável, de acordo com as normas técnicas e o projeto estrutural.

Deverão ser consideradas todas as normas de dimensionamento, fabricação e montagem de estruturas metálicas, assim como as normas de dimensionamento de estruturas em situação de incêndio.

6.1 Rampas de acesso

Deverão executadas duas rampas de acesso aos mezaninos, as quais deverão ser em estrutura metálica apoiada em solo em bases de concreto armado. O piso da rampa deverá ser em aço xadrez galvanizado. Deverão ser respeitadas todas as normas supracitadas para a concepção do projeto e execução da rampa metálica.

7 VEDAÇÕES VERTICAIS

As paredes externas da edificação deverão atender aos níveis de desempenho mínimo, que designa requisitos e critérios particularmente aplicáveis a determinado sistema. Toda a execução da vedação deve observar o previsto nas seguintes normas:

- ABNT NBR 17073:2022 – Sistema de vedação vertical interna e externa de edificações com painel leve modular composto por chapa cimentícia e núcleo à base de cimento Portland e pérolas de EPS - Projeto, execução, recebimento em obra e manutenção.
- ABNT NBR 15498:2021 – Chapa cimentícia reforçada com fios, fibras, filamentos ou telas.

As elevações das paredes deverão ser executadas com ferramentas indicadas como o nível de bolha, a trena e o marcadores.

As chapas cimentícias não podem apresentar defeitos sistemáticos, como quebras, superfícies irregulares ou deformações que impeçam o seu emprego na função especificada.

Todas as chapas cimentícias, independente da função ou localização, possuirão junta horizontais e verticais de 0,3 cm a 0,5 cm de espessura, posicionadas verticalmente. Caso sejam necessárias junções horizontais entre placas, estas são desconstruídas em relação às placas adjacentes.

Na ocorrência de aberturas (porta e janelas), as chapas cimentícias são cortadas em formato de “L” ou em formato de “C”, de modo a contornarem os vãos. Todas aberturas nas placas devem ser feitas por broca ou serra vídeo.

Para iniciar a execução da elevação das paredes, deve-se medir o nível da laje, para verificar sua planicidade, pequenas variações superficiais causam grande impacto às

operações. Em seguida, deve-se conferir o prumo dos pilares para que as chapas não sigam o prumo errado.

Na montagem da extremidade dos esquadros é usado perfil de aço galvanizado com encaixe entre guias e montante, e a estrutura deve ter uma espessura de 0,95 mm, respeitando as dimensões de projeto.

O serviço deverá ser iniciado pelos cantos. A fixação entre guias e montante é feita por parafusos auto roscantes para receber a placa cimentícia. A distância entre os montantes da estrutura não deve ser superior a 40 cm. A execução da fundação pode ser simultânea com o esquadro no canteiro de obra, onde o esquadro é fixado com parafusos atarraxantes, com cabeça sextavado. O nível deverá ser conferido, se está travado e alinhado com os seus respectivos pilares.

O grampo pode auxiliar no posicionamento da placa e o parafuso é do tipo brocante com asas de expansão, travando a placa na estrutura usando parafusadeira com delimitador de profundidade, com distância de 1,5 cm até o parafuso, havendo fixação em todos os montantes, alterando a fixação para não fragilizar a estrutura.

Para a parede interna, deve-se seguir o procedimento de execução da parede externa, com o mesmo princípio. Nunca formando ângulo de 45 graus entre as placas pois poderá gerar trincas nos vértices.

A superfície e a junta devem ser limpas. Portas e janelas podem ser aplicadas mesmo antes do fechamento da estrutura, devendo-se realizar as vedações. É necessário preencher as juntas com poliuretano expandido 40, aplicar a tela de fibra de vidro alto adesiva 102 mm x 46 m, após aplicar a massa fibrocimento flexível por cima. A aplicação é feita com auxílio de espátula e lixa 100, devendo-se aplicar o revestimento de plaqueta tijolo com argamassa AC-III.

7.1 Paredes Externas

As vedações deverão atender os requisitos mínimos para o desempenho acústico e térmico das paredes externas das edificações, devendo atender à norma ABNT NBR 15.575.

Chapas cimentícias de vedação deverão ser executadas com chapa cimentícia 12 mm de dimensões de 3,00 metros de comprimento e 1,2 metros de largura.

Contará com muros, localizados no pavimento térreo para execução de floreiras, sendo dois com altura de 0,35 metros, que deverão ser executadas com bloco cerâmico 11,5x19x29 cm, com Fck de 1,5 Mpa.

A argamassa de assentamento para todos os blocos deverá ser de mistura do cimento CP IV, areia lavada média, cal hidratada CH-II e água 1:2:8 (em volume). Sua disposição deverá ocorrer na base, onde serão assentados os blocos e também nas laterais de cada bloco.

7.2 Paredes Internas

Para a vedação, as paredes internas serão executadas com chapa cimentícia de 10 mm, de dimensões de 3 metros de comprimento e 1,2 metros de largura.

As placas de gesso acartonado localizadas nas divisas entre as cozinhas, possuirão dimensão de 1,20 m de largura por 3,00 m de comprimento. As espessuras empregadas são 12,5 mm. O sistema de execução é o mesmo da chapa cimentícia item 7 deste memorial.

8 IMPERMEABILIZAÇÃO

O sistema deve atender as normas vigentes necessárias definidas pela ABNT NBR 9575:2010 de Impermeabilização – Seleção e Projeto e ABNT NBR 9574 (2008) – Execução de impermeabilização. Os detalhes, junto aos cuidados de execução de cada sistema de impermeabilização, serão especificados no Projeto de Impermeabilizações. A elaboração é feita por profissional habilitado.

Tabela 1- Tipos de impermeabilização

Pavimento	Local	Tipo de impermeabilização	Observações
Fundação	Viga de Baldrame	Argamassa impermeável, com aditivo impermeabilizante	Cobrindo toda superfície e descendo 15 cm para as laterais. Posteriormente, será aplicada Membrana de Emulsão Asfáltica
Térreo	Banheiro	Membrana de asfalto elastomérico	Impermeabilizar toda área do piso e aplicá-lo nas paredes até 0,2 m de altura

8.1 Impermeabilização com membrana de emulsão asfáltica sobre argamassa impermeável com aditivo hidrófugo

8.1.1 Especificação do sistema

O sistema será utilizado nas vigas baldrame. As camadas constantes são de argamassa impermeável (adição de aditivo hidrófugo, da Denverimper) e membrana de emulsão asfáltica. O material necessário é a emulsão asfáltica, composto à base d'água, referência Ecol 2, da Viapol ou similar. As ferramentas utilizadas serão brocha, desempenadeira de madeira, trincha e amassadeira.

Após a execução dos elementos que receberão a impermeabilização, deve ser aplicada sobre a superfície duas camadas de revestimento de argamassa impermeável com aditivo hidrófugo de 10 mm de espessura cada. O traço utilizado na argamassa impermeável é de 1:3 (em volume) de cimento CP II Z -32 e areia lavada média, com granulometria de 0,42 a 2 mm. Posteriormente a cura, serão aplicadas três demãos de membrana de emulsão asfáltica com espessura de 1,5mm cada camada.

As embalagens desses materiais deverão ser armazenadas em local coberto, seco e ventilado a uma temperatura inferior a 25°C e conforme orientações do fabricante, devendo ser mantidas lacradas até o momento da utilização.

8.2 Impermeabilização com membrana de asfalto elastomérico

8.2.1 Preparo da superfície

As superfícies a serem revestidas devem ser ásperas, fazendo o apicoamento ou lixamento, usando a lixa 100. Devem ser isentas de partículas soltas e materiais estranhos, como pontas de ferro e pedaços de madeira. O substrato deve estar limpo e isento de resíduos de agente de cura, desmoldantes, óleos ou graxas.

Nos banheiros deve ser feita a regularização da laje de concreto com argamassa, de cimento CP II-E e areia lavada média, no traço 1:6, espessura de no mínimo 2 cm.

Deve-se aguardar um período de, no mínimo, 48 (quarenta e oito) horas para a secagem da camada de regularização antes de prosseguir com a impermeabilização. Efetua-se uma avaliação da camada de regularização. Todos os cantos e arestas deverão ser arredondados com raio aproximado de 5 cm a 8 cm. Executa-se o arredondamento das quinas (arestas).

8.2.2 Especificação do sistema

O sistema será utilizado nos banheiros. As camadas constantes são de regularização, membrana diluída e membrana de asfalto elastomérico. O material necessário é a membrana asfáltica e as ferramentas brocha de fibras vegetais, desempenadeira metálica, trincha e amassadeira.

Inicialmente deve ser aplicada uma camada de imprimação com a utilização de emulsão asfáltica com elastômeros, da Vedapren ou similares, diluída, nas proporções indicadas pelo fabricante. O tempo mínimo de cura das camadas é de 12 horas. Após a cura do material, deve ser executada uma camada de proteção mecânica para posterior recebimento do porcelanato.

As embalagens desses materiais deverão ser armazenadas em local coberto, seco e ventilado a uma temperatura inferior a 25°C. As mesmas devem ser mantidas lacradas até o momento da utilização.

8.3 Teste de estanqueidade

O teste de estanqueidade deve ser realizado nos locais de banheiros após o término da execução da impermeabilização, devendo ser colocadas barreiras na área impermeabilizada e ser executado o teste com lâmina d'água (5 cm) com duração mínima de 72 horas, para verificação da eficiência na aplicação do sistema empregado na área.

Verificar o cobrimento mínimo para tubulações embutidas (2cm). Deverão ser realizados testes de caimento, identificando e corrigindo possíveis empoçamentos.

9 ESQUADRIAS

Considera-se as normas referentes ABNT NBR 10821:2017 de esquadrias para edificações, seguindo as dimensões do projeto arquitetônico.

Todas as esquadrias devem atender aos requisitos mínimos de desempenho da ABNT NBR 15575:2021 de Edificações Habitacionais – Desempenho – Requisitos para o sistema de vedações verticais internas e externas – SVVIE.

A seguir serão descritos os tipos de esquadrias utilizados, com tabelas de portas e janelas, indicando ambientes, quantidades, modelos, dimensões, sentido de abertura e acabamento.

9.2 Esquadrias de Alumínio – Janelas

Todas as janelas serão compostas de esquadrias de alumínio, com fixação de contra marcos previamente chumbados nos vãos. Deve-se passar um cordão de silicone em todo o perímetro do contramarco. A seguir, o caixilho deve ser posicionado no contramarco e fixado com o auxílio de parafusos. Todos os acabamentos serão através de Anodização. A espessura da camada anódica é de 0,1 mm.

A tabela abaixo representa as esquadrias de alumínio, junto a sua localização, **POR EDIFICAÇÃO**, dimensão (em metros), quantidade, tipologia e sentido de abertura.

Tabela 2 – Esquadrias de alumínio para janelas e corrimão – **POR EDIFICAÇÃO**

Esquadrias Janelas/Corrimão					
Pavimento	Localização	Dimensão (m)	Qunt (un)	Tipologia	Sentido de Abertura
Térreo	Espaço gastronômico	3,98x1,6/0,9	6	Janela de correr (02 folha + 02 fixo)	Deslizante
Mezanino	Entrada	1,00x3,10	1	Janela fixa	-
Mezanino	Entrada	1,00x3,25	1	Janela fixa	-
Mezanino	Entrada	1,25x3,45	1	Janela fixa	-
Mezanino	Entrada, Superior a Porta	1,28x1,75	1	Janela fixa	-
Mezanino	Espaço gastronômico	0,98x2,20/0,98	12	Janela (01 folha) maxim ar externo	Vertical
Mezanino	Espaço gastronômico	0,98x0,82	12	Janela fixa	-
Mezanino	Espaço gastronômico	0,98x0,82/3,02	12	Janela fixa	-
Térreo	Espaço gastronômico	0,98x0,5/2,54	24	Janela fixa	-
Térreo	Espaço gastronômico	0,98x1,8/3,04	20	Janela (01 folha) maxim ar externo	Vertical
Térreo	Espaço gastronômico	0,98x0,5/4,34	20	Janela fixa	-
Térreo	Espaço gastronômico	1,25x2,35	3	Janela fixa	-
Térreo	Escada	2,10x0,05	30	Corrimão	-
Térreo	Escada	1,05x0,05	3	Corrimão	-
Térreo	Escada	2,95x0,05	3	Corrimão	-
Térreo	Escada	2,08x0,05	3	Corrimão	-
Térreo	Escada	1,45x0,05	3	Corrimão	-
Térreo	Escada	27,64x0,05x0,10	-	Corrimão Superior	-

9.3 Esquadrias – Portas

As portas de alumínio terão sua fixação em contra marcos previamente chumbados nos vãos. Deve-se passar um cordão de silicone em todo o perímetro do contramarco nos vãos. A espessura da camada anódica é de 0,1 mm.

A tabela abaixo representa as esquadrias de alumínio, junto a sua localização, **POR EDIFICAÇÃO**, dimensão (em metros), quantidade, tipologia e sentido de abertura.

Tabela 3 – Esquadrias para portas – **POR EDIFICAÇÃO**

Esquadrias Portas					
Pavimento	Localização	Dimensão (m)	Qunt (un)	Tipologia	Sentido de Abertura
Térreo	Entrada	3,92x2,54	3	Porta de correr (02 folha + 02 fixo)	Deslizante
Térreo	Cozinha acesso externo	0,8x2,1	5	Porta de giro externa resistente a umidade	Horário
Térreo	Cozinha	0,8x2,1	5	Porta de vai e vem em ABS	-
Térreo	Banheiro	0,8x2,1	2	Porto alumínio veneziana	Anti-Horário
Térreo	Banheiro	0,7x2,1	4	Porto alumínio veneziana	Horário
Mezanino	Entrada	1,28x2,1	1	Porta de giro	Anti-Horário

10 VIDROS

Os vidros das esquadrias das edificações deverão seguir a norma da ABNT NBR 7199:2016 – Vidros na construção civil – Projeto, execução e aplicações.

Conforme a norma e as características dos ambientes, definiu-se o tipo e espessura dos vidros.

Nas esquadrias de entradas para os espaços gastronômicos será utilizado vidro laminado transparente e liso com espessura de 10 mm.

Na porta de acesso ao edifício, será utilizado vidro laminado com 10 mm de espessura, liso e transparente.

11 COBERTURAS E FORROS

As estruturas das coberturas localizadas nos pavimentos térreos e mezaninos serão executadas em telha sanduíche, chapa de aço galvalume, com núcleo em EPS ondulada e forro amadeirado, com a espessura da chapa em 0,50 mm e a espessura do núcleo em 50 mm com inclinação, conforme especificação do projeto arquitetônico.

A cobertura deve atender aos requisitos mínimos de desempenho segundo a ABNT NBR 15575-5:2021 de Edificações Habitacionais – Desempenho – Requisitos. Para assegurar a estanqueidade e conduzir as águas pluviais, serão utilizadas calhas, rufos e algeroz em chapas de aço galvanizado, nos locais específicos de projeto para a perfeita vedação da cobertura.

Deverá ser previstos beirais e platibanda estruturada preferencialmente em aço treliçado e revestida com chapas metálicas conforme projetos.

O forro dos banheiros deverá ser executado com rebaxe em placas de gesso.

12 PISO

12.1 Revestimento de pisos

Todas as camadas de piso devem atender aos requisitos da norma técnica de desempenho NBR 15575-3:2021 – Edificações Habitacionais.

12.1.1 Piso de concreto polido

No pavimento térreo e mezanino, deverá ser executado piso em concreto armado de 20 MPa, com espessura mínima de 7 centímetros, acabamento polido e preparo mecânico.

Ao começar a aplicação do concreto, a mesma deve ser feita de forma rápida, com a utilização do nível a laser para marcar os pontos nivelados do concreto. Usa-se uma régua de alumínio para ligar os pontos de nível, formando as mestras. Em seguida, utilizar uma régua vibratória sobre as mestras; faz-se os planos de concreto nível zero e esperar por 4 horas. Após a pega, depois de 5 a 6 horas, é realizado o acabamento com a acabadora até 5 ou 6 horas, até a superfície ficar com o acabamento polido. As juntas de dilatação são previstas em madeira.

12.1.2 Piso de porcelanato

Os pisos de porcelanato serão instalados nas áreas de banheiro e fraldário. Será executado revestimento com placas de porcelanato esmaltada de dimensões 80x80 cm. A argamassa utilizada é a colante, do tipo AC-III, e o rejuntamento será do tipo II. O piso de porcelanato deverá atender, no mínimo, as seguintes especificações:

- Absorção de água grupo Ia; $abs \leq 0,5\%$
- Regularidade: Classe A
- Resistência a abrasão: PEI-3
- Resistência a mancha: Classe 3
- Resistência ao ataque químico: Classe B
- Coeficiente de atrito: até 0,4

Para iniciar a instalação, o ambiente deverá estar completamente limpo, serem definidos os níveis do contrapiso, a partir do ponto-origem, utilizando-se o aparelho de nível. Inicialmente, deve-se tomar o nível ao ponto origem e transferir para a parede do cômodo, onde serão assentadas as taliscas (utilizar o nível de mangueira).

As taliscas deverão atender a distância máxima de 3 metros entre elas; a argamassa é a mesma para o contrapiso. As argamassas das mestras serão espalhadas entre duas taliscas, em uma quantidade para sobrepor à altura das taliscas.

O contrapiso receberá o traço de 1:4 (cimento CP IV + areia lavada média) com espessura de 5 centímetros.

O porcelanato deverá atender a ABNT NBR 15.463 e ABNT NBR 13.818.

12.1.3 Piso de bloco intertravado

O assentamento de *pavers* ficará localizada no pavimento térreo externo da edificação, sendo feito de blocos pré-moldados de concreto diretamente no solo, com areia lavada média, com 80 mm de espessura e dimensões de 12,5x12,5 cm.

Para iniciar a execução, tudo deve ser nivelado para a inserção da camada de areia, necessária para realizar o assentamento das peças. Portanto, é indicado colocar uma espessura entre 4 cm e 8 cm de areia, mantendo uma camada uniforme.

O alinhamento correto para o assentamento de *pavers* deve ser paralelo ao meio fio da rua ou do terreno. Utilizar uma linha bem esticada de uma ponta a outra do local onde serão colocadas as peças (a maneira como as peças serão encaixadas é opcional). As peças precisam ficar uma do lado da outra, e o maior espaço entre as peças deve ser de no máximo 2 mm.

A areia utilizada para o colchão de areia feita no início é colocada por toda a superfície dos *pavers*, após o assentamento. Com uma placa vibratória CM-13, todo o piso é batido para que ele termine de assentar sobre o colchão de areia

Para finalizar, é preciso fazer a limpeza do piso. Os *pavers* devem ser varridos e lavados para retirada de toda sujeira e resto de areia que ficam após o assentamento das peças.

13 SOLEIRAS, PEITORIS E RODAPÉS

13.1 Soleiras

As soleiras da edificação serão executadas nas portas externas da edificação e nas portas internas de acesso a cozinha e banheiro, em granito de 20 mm de espessura. Os materiais necessários são argamassa colante do tipo AC-III, composta por cimento + areia + aditivos, martelo de borracha e nível.

Para o assentamento, remover a poeira e partículas soltas, verificar o esquadro e as dimensões da base, umedecer o contrapiso com água (caso este esteja seco), a argamassa colante nos ambientes internos. Para a mistura da argamassa, seguir as orientações do fabricante. Assentar as peças sobre a argamassa recém aplicada e observar o espaçamento e alinhamento entre as peças, cujo posicionamento é acertado com ajuda de um martelo de borracha e a conferência com régua de nível.

13.2 Peitoris

O peitoril será em granito, com espessura de 20 mm, devendo avançar na lateral para dentro da parede, ressalte do plano da fachada pelo menos 25 mm, e apresentar uma pingadeira. O caimento do peitoril deve ser de 2%, no mínimo. Deverão ser executados junto a todas as janelas da edificação.

A pingadeira deve avançar no mínimo 50 mm da superfície de revestimento e estar associada a uma junta de trabalho. Na face superior da faixa é necessário o acabamento com inclinação de 45 °.

Para instalação, deve ser realizada a colocação de uma camada de argamassa colante do tipo AC- III composta por cimento + areia + aditivos nos ambientes internos para a fixação da pedra; acertar com ajuda de um martelo de borracha e a conferência com régua de nível.

13.3 Rodapés

Os rodapés serão todos em poliestireno de 10 cm, sendo colocados em todas as áreas que possuírem revestimento interno em porcelanato. O material necessário é o silicone branco a base de água e ducha T.

Para colocar o rodapé, deve ser realizada a higienização completa do local, corte e a medição. O rodapé será aplicado em silicone (também aplicar no acabamento das emendas). Deve ser distribuído em duas linhas paralelas do início ao fim da barra, contemplando a parte superior e inferior da barra. A bucha é fixada no rodapé até que a cola tenha secado totalmente.

14 PINTURA

A execução da pintura deverá seguir parâmetros indicados pela ABNT NBR 13245:2011 – Tintas para construção civil. O armazenamento dos materiais deve ser feito em área ventilada e vedada, em local limpo e sem resíduos sólidos.

Para iniciar o serviço de pintura, é necessário que a superfície a ser trabalhada tenha sido concluída com antecedência mínima de 15 dias, para evitar patologias futuras. É primordial que todos os serviços que antecedem a etapa de pintura estejam concluídos. Usar a espátula ou a escova de aço para raspar a superfície e remover as partes soltas, como bolhas, reboco esfarelado, poeira e outras imperfeições.

Antes da pintura deverá ser aplicada camada de primer anticorrosivo, afim de promover proteção contra corrosão do metal.

Deverão ser utilizadas tintas de boa qualidade, tipo epoxi *premium*.

Devem-se respeitar as condições ambientais adequadas para aplicação dos produtos, temperaturas no intervalo de 10 °C a 40 °C e umidade inferior a 90 %. Manter o ambiente que receber a pintura ventilado. O intervalo entre demãos deve ser respeitado, conforme estiver perfeitamente seca em 4 horas entre as demãos. Usar lona para proteger o chão começar sempre a pintura de cima para baixo. Seguir as orientações do fabricante da tinta.

14.1 Pintura sobre laje do mezanino

Os materiais do sistema são: selador pva pigmentado, tinta latex pva 18L, ferramentas como lixa 220 e 100, rolo de lã (23 cm de largura), pincel cerdas brancas com 40mm e bandeja de pintura 23 cm. Também serão necessários equipamentos de proteção individual (EPI), como óculos e luvas.

Na laje interna da edificação, deve ser utilizada a lixa 220 (se a superfície estiver firme e sem muito excesso no reboco) ou a lixa 100 (nas partes em que a superfície estiver mais grosseira); somente as paredes internas deverão ser lixadas. Após receber uma demão de selador, a aplicação com rolo de lã, lixar novamente com lixa de 220. Sequencialmente, deverá ser realizada a aplicação com rolo lã de carneiro de duas demãos de pintura com tinta pva.

14.2 Pintura sobre gesso interno

Os materiais do sistema são o fundo preparador a base de água e tinta pva na cor branca pigmentado, com as ferramentas de rolo de pelo baixo, trincha, espátula, desempenadeira de aço, fita crepe e lixa 220 e 100.

Faça o isolamento com fita crepe nas partes onde é indesejável. O gesso, após seco, deve ser lixado com lixa 220 (se a superfície estiver firme e sem muito excesso) ou lixa 100 (nas partes em que a superfície estiver mais grosseira). Deve-se aplicar uma de mão de massa corrida, lixar toda a superfície com lixa 100, e fazer a limpeza com um pano seco. Na pintura sobre as placas de gesso, aplica-se uma demão de fundo preparador e duas demãos de tinta pva.

15 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

As instalações hidráulicas serão executadas conforme projeto hidrossanitário e o memorial descritivo, por profissional habilitado. Todo processo segue as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e regulamentos da concessionária CORSAN/RS e Legislação do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul.

Deverão ser utilizados materiais de boa qualidade, devendo atender às normas e serem certificadas pelo INMETRO.

15.1 Instalações de Água Fria

ABNT NBR 5626:2020 - Instalação predial de água fria.

As tubulações serão em PVC soldável e as medições serão feitas de forma individualizada. O hidrômetro está localizado próximo à escada.

15.2 Instalações de Combate a Incêndio

DECRETO N° 53.280, de 1° de novembro de 2016.

ABNT NBR 13714:2000 - Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio;

O material é de CPVC.

15.3 Instalações de Esgoto Sanitário

ABNT NBR 8160:1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução;

ABNT NBR 7229:1997 - Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos.

A tubulação será em PVC, onde todo o efluente será destinado ao tanque séptico e filtro localizado no subsolo.

15.4 Instalações de Águas Pluviais

ABNT NBR 10844:2021 - Instalações prediais de águas pluviais.

As tubulações serão em PVC.

16 LOUÇAS E METAIS

Nas edificações serão utilizadas bacias sanitárias de louças branca com caixa de descarga acoplada. O sifão será em pvc com copo. Os registros de gaveta serão de ferro fundido com canoplas e acabamentos em metal cromado.

Todos os metais deverão ser de material de boa qualidade e certificados pelo INMETRO (deca, decor ou similar).

17 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas das edificações serão do estilo industrial aparente, devendo ser compostas por fios, cabos, eletrodutos, interruptores e tomadas seguindo projeto específico, elaborado por profissional habilitado, seguindo a ABNT NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão.

Todos os materiais utilizados deverão ser de boa qualidade, devendo atender às normas vigentes e serem certificados pelo INMETRO.

18 LIMPEZA DA OBRA

Ao final da obra quando todos os serviços forem concluídos, deverá ser feita a realização da limpeza removendo manchas de tinta e argamassas endurecidas, fazendo a retirada do entulho, prevendo destinação correta aos diferentes materiais descartados pelas edificações.

Os equipamentos, instalações elétricas e hidrossanitários deverão estar devidamente testados e certificados por profissionais legalmente habilitados, antes da entrega. Devem ser emitidos laudos de vistoria do corpo de bombeiros e da prefeitura municipal.

Marau, 20 de novembro de 2023.

Marcelo Boscato
Responsável técnico Crea RS194016

Iura Kurtz
Prefeito Municipal

ANEXO I – REFERÊNCIAS

Figura 1. Placas Cimentícia 12mm 3,00 x 1,20 m



Figura 2. Placa de Gesso Acartonado



Figura 3. Telha Sanduíche com forro amadeirado

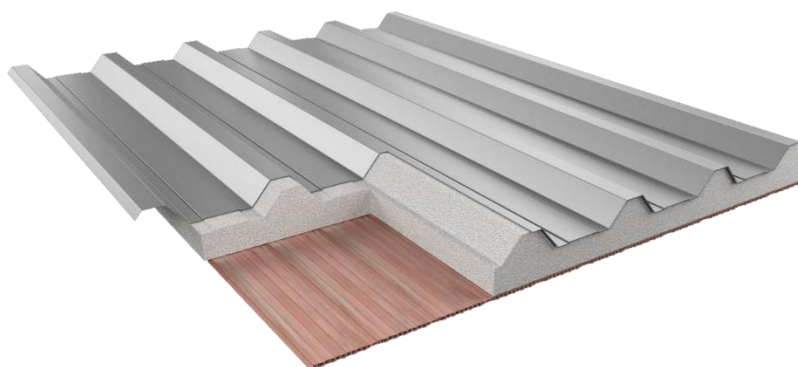


Figura 4. Piso em acabamento em concreto polido



Figura 5. Piso de Porcelanato Polido



Figura 7. Piso de bloco intertravado de concreto



Figura 8. Soleira de granito

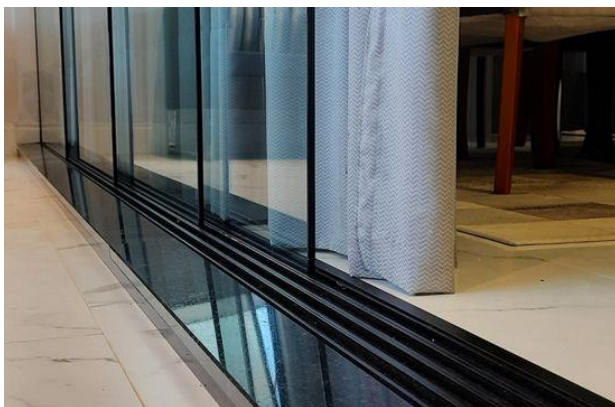


Figura 9. Peitoril em Granito



Figura 10. Rodapé de Poliestireno



Figura 11. Instalação Elétrica Estilo Industrial



Figura 12. Louça Branca para Sanitários

